

「柏の葉キャンパスシティにおけるスマートシティへの取り組み」

～前編：柏の葉スマートシティプロジェクトの概要～

我々、JMACエネルギー産業支援チームは、エネルギー産業に関わる企業の事業機会、事業化推進上の課題探索ならびにその解決のためのソリューション開発をミッションとしている。現在は、今後のエネルギーミックスのあり方やスマートグリッド・スマートコミュニティが実現した社会を見据え、地域毎に事業者や住民の今後のニーズはどのようなものになるのかを日々議論、研究している。その活動の一環で、スマートコミュニティやスマートシティ実現に向けた日本全国の取り組み先進地域を実際に訪れ、取り組みの内容や推進上の課題について取材し情報発信を行っている。

今回は、公共機関、大学、民間企業が連携し推進している「柏の葉スマートシティプロジェクト」について、民間企業の立場でプロジェクトをリードする三井不動産株式会社の柏の葉キャンパスシティプロジェクト推進部長 河合 淳也 氏 にご協力いただき、現地の視察ならびに取組みについてお話をお聞きした。

今回、前編として「柏の葉スマートシティプロジェクトの概要」を、次回、後編では「柏の葉スマートシティプロジェクトの特徴と今後の課題」の二回に分けてご紹介する。

■柏の葉キャンパスシティについて

柏の葉キャンパスシティは、柏市の北部に位置し、つくばエクスプレスで秋葉原駅から27分の柏の葉キャンパス駅を起点とした273ha(東京ドーム約60個分)に及ぶ都市開発地域である。江戸時代には幕府直轄の軍馬の放牧場として活用され、明治時代には、政府主導の元、開墾が行われた。

当時、三井家の惣領であった8代目三井八郎右衛門高福が開墾会社の総頭取となり、地域の開発や学校設立、神社建立などに協力した経緯があり、三井不動産にとってゆかりのある土地でもある。

柏の葉キャンパスという名の通り、2000年に東京大学柏キャンパスが開設され、同年には柏都市計画事業・柏北部中央地区一体型土地地区画整理事業が認可され、以来13年にわたり、公共(千葉県、柏市、柏商工会議所、田中地域ふるさと協議会他)、大学(東京大学、千葉大学)、民間(三井不動産、首都圏新都市鉄道をはじめとした民間企業)が三位一体となり、公民学連携による街づくりを行ってきた。

■柏の葉スマートシティプロジェクトの概要

現在、柏の葉キャンパスシティにおける街づくりは、2008年3月に千葉県、柏市、東京大学、千葉大学が中心となって策定した「柏の葉国際キャンパスタウン構想」(8つの構想、詳細は柏市役所ホームページ(<http://www.city.kashiwa.lg.jp/>)を参照のこと)に基づき進められている。その主要な取り組みとして、世界最先端の知と技術の結集による課題解決型の街づくりをめざした柏の葉スマートシティプロジェクトがある。

本プロジェクトでは、スマートシティのあるべき姿として、三つの課題解決モデルを提示し、その実現に向けたプラットフォームづくりが行われている。三つの課題解決モデルとは、①エネルギー利用の最適化および地域相互の最適化を指向した環境共生都市、②“健康”を源泉として好循環を引き起こす街のサイクルを指向した健康長寿都市、③つくばエクスプレス沿線の起業家やベンチャー企業の育成支援を指向した新産業創造都市という都市の実現モデルである。

次にそれぞれの実現に向けた取組みについて詳しく見ていくことにする。

■環境共生都市の実現に向けた取組み

環境共生都市の実現に向けての取組みは、大きく二つに分けられる。一つは、エネルギーの効率利用・防災対策ならびにCO₂排出量削減に向けたインフラの整備。もう一つは、食の自給自足に向けた「食と農」を大切にする暮らしを実現する技術開発や場づくりだ。

前者については、柏の葉キャンパス駅周辺の街区において、高層マンション、ショッピングセンターやホテルといった商業施設の新たな建設に伴い、CO₂の見える化ならびに再生可能エネルギーの有効活用を実現する設備・機器・交通システムの導入が進められている。



880世帯が入居する予定の147街区のマンション：パークシティ柏の葉キャンパス二番街には全戸に電気・ガス・水道の使用状況の見える化モニターが導入され、クラウド環境において10分単位の自宅のCO₂排出量、ならびに基準値として柏市一世帯あたりの平均CO₂排出量を確認することができる。また、現在開発中の148駅前街区の整備では、エリアエネルギー管理システム(AEMS)が確立され、148街区賃貸住宅では停電時における蓄電池からの電力供給や災害時における20%の供給力の確保が可能になる予定である。

そして、後者の「食と農」を大切に暮らすを実現する技術開発や場づくりについては、千葉大学柏の葉キャンパス内において、太陽光と人工光の双方を活用した国内最大規模となる植物工場を開設しており、また、柏の葉キャンパス駅前には、子供向けアミューズメント事業を営む民間企業が、約3000坪の広大な敷地に「体験型貸農園」「農園レストラン」「結婚式場」を併設した施設：オークビレッジ柏の葉をオープンし、食と農を大切に暮らすのコンセプトを意識した地域住民の憩いの場を提供している。



CO₂見える化モニター



AEMSの運用画面イメージ



オークビレッジ柏の葉

健康長寿都市の実現に向けた取組み

柏の葉キャンパスシティ内には、東京大学高齢社会総合研究機構や千葉大学予防医学センターが立地しており、長寿社会のまちづくりモデルの研究や予防医学の研究・実践・普及が柏の葉地域を舞台に繰り広げられている。一例を挙げると、柏市民を対象とした地域連携型の健康支援事業として、インターネットポータルサイト「かしわ健康サポート倶楽部」というものがある。

柏市在住・在勤の住民誰もが参加でき、多くの関係団体や企業、柏市が協力し合うことで、健康記録の医療機関への提供や各種健康増進サービスを適用することにより、病気の早期発見や効果的な診療、市民の健康づくりやコミュニティづくり、健康産業の育成などを推進している。



東京大学フューチャーセンター
2014年5月オープン予定

新産業創造都市の実現に向けた取組み

さまざまな最先端の技術や優れた人材を擁した学術・研究施設が存在する筑波研究学園都市までつくばエクスプレスで約30分の柏の葉キャンパスでは、新産業の創成を応援するさまざまな取組みが行われている。柏の葉キャンパスシティプロジェクト立ち上げに際し、一般社団法人フューチャーデザインセンター(FDC)が主導し、民間企業出資によるプロジェクト企画会社：スマートシティ企画株式会社※が設立された。

現在は、3日間にわたってアジアの若い起業家が一堂に会する日本発の国際的なビジネス・コンテスト：アジア・アントレプレナーシップ・アワードを開催している。また、つくばエクスプレス(TX)沿線の起業家、ベンチャー企業の育成および支援を一般社団法人TXアントレプレナーパートナーズ(TEP)がハンズオンで行っている。

2014年5月には、柏の葉キャンパス駅前に、産官学の共同研究と、社会実験の全学拠点として東京大学フューチャーセンターがオープンする予定であり、「超高齢化」「次世代交通」「エネルギー創成」に関する新たな事業や研究領域の開拓が推進されることが期待される。

次回、後編では、「柏の葉スマートシティプロジェクトの特徴と課題」についてみていく。

※スマートシティ企画(株)

三井不動産(株)をはじめ大手26社の参画による企業コンソーシアム

文責：江原 央樹

田中 強志

野田 真吾